



Discussion Papers In Economics And Business

育児支援と非自発的失業

池田 亮一

Discussion Paper 10-05

Graduate School of Economics and
Osaka School of International Public Policy (OSIPP)
Osaka University, Toyonaka, Osaka 560-0043, JAPAN

育児支援と非自発的失業

池田 亮一

Discussion Paper 10-05

February 2010

この研究は「大学院経済学研究科・経済学部記念事業」
基金より援助を受けた、記して感謝する。

Graduate School of Economics and
Osaka School of International Public Policy (OSIPP)
Osaka University, Toyonaka, Osaka 560-0043, JAPAN

育児支援と非自発的失業^{*}
池田 亮一[†]
(徳島大学・大阪大学大学院)

(要旨)

昨今の少子高齢化の中、育児支援政策と人口に関する分析が盛んに行われている。ただし、先行研究は、すべて完全雇用を前提としている。労働組合賃金交渉モデルの教えるところでは、所得に課せられた年金や保険料が増加すると、失業もまた増加する。また、実証分析においても、戸田(2007)において、雇用状況の改善が出生率に、わずかながらプラスの影響を及ぼすことが示されている。このように、雇用状況と出生率は切っても切れない関係にある。

すると、過度の育児支援のための(所得税)増税は、失業の増加を通じて、出生率を逆に低下させてしまうのかもしれないのである。そもそも、個人が安心して家庭を築き、子どもを生み育てるためには、安定した雇用が必要である。

失業が存在するメカニズムであるが、本稿では労働組合賃金交渉モデルを用いる。

本稿では、出生率を内生化し育児支援を導入した世代重複モデルに、Daveli and Tabellini(2000)、Demmel and Keuschnigg(2000)によった形で非自発的失業を導出する。

本稿では、いままで一部を除きスポットが当てられてこなかった、育児支援と失業の関係および失業保険と子ども数の関係について分析する。とくに、育児支援のための所得税が失業を増大させること、失業保険が子ども数を減少させること、育児保険税の増大が必ずしも子ども数を増加させないことが示される。

JEL Classification: J13, J64, J51

キーワード：出生率、育児支援、非自発的失業、労働組合賃金交渉モデル、所得税

^{*} 本稿は、2009年(平成21年)9月11日(金)に、日本計画行政学会第32回全国大会で報告された同名の論文に修正を加えたものである。本稿の作成に当たっては、齊藤慎教授(大阪大学)および齊藤教授のゼミ生の皆様から、大変参考になる意見をいただいた。また発表の場では、座長の伊藤 敏安教授(広島大学)、中村 昌宏教授(徳島文理大学)、およびフロアの松本源太郎教授(札幌大学)から大変重要なコメントをいただいた。記してこれに感謝する。言うまでもなく、本稿にありうべき誤りについては、筆者個人に帰するものである。

[†] 大阪大学大学院経済学研究科博士後期課程・徳島大学総務部

〒550-0043 豊中市待兼山町 1-7

E-mail: ryikeda2004@ybb.ne.jp

1. はじめに

昨今の少子高齢化の中、育児支援政策と人口に関する分析が盛んに行われている。国内の論文でも、本稿と直接関連するものだけでも、加藤(2001)、小塩(2001)、安岡(2006)(2007a)(2007b)などがある。

これらの論文は、世代重複モデルに、子どもの数から効用を得るというモデル設定を用いている。彼らの研究は、シンプルなモデル構成から極めて有意義な政策インプリケーションを導出でき、きわめて興味深い。

ただし、彼らの分析は、すべて完全雇用を前提としている。安岡(2007b)においては、育児コストや育児支援のための税率は、所得の10%を超えるとされている。Daveri and Tabellini(2000)など労働組合賃金交渉モデルの教えるところでは、所得に課せられた年金や保険料が増加すると、失業もまた増加する。実際、増田(2008)においても、(出産しないという前提となりうる)未婚者が増える理由として、パートや派遣など、非正規雇用の増大をあげている。パートや派遣は政府の統計では失業に含まれないが、失業が出産に影響を及ぼすことが示唆される。また、実証分析においても、戸田(2007)において、雇用状況の改善が出生率に、わずかながらプラスの影響を及ぼすことが示されている。このように、雇用状況と出生率は切っても切れない関係にある。

すると、過度の育児支援のための(所得税)増税は、失業の増加を通じて、出生率を逆に低下させてしまうのかもしれないのである。そもそも、個人が安心して家庭を築き、子どもを生み育てるためには、安定した雇用が必要である。

失業が存在するメカニズムであるが、本稿では、Daveli and Tabellini(2000)、Demmel and Keuschnigg(2000)にあるような、労働組合賃金交渉モデルを用いる。日本では労働組合組織率が比較的低いとはいえ、春闘などに代表されるように労働組合によって賃金交渉が行われる。それは労働組合が結成されていない企業の賃金にも間接的に影響し、また公務員等の給与も、民間企業の賃金を参考に決定されていることを考えると、日本においても労働組合賃金交渉モデルを用いるのは妥当と考えた。

本稿では、加藤(2001)、小塩(2001)、安岡(2006)(2007a)、Fanti and Gori(2007b)によって分析された育児支援を導入した世代重複モデルに、Daveli and Tabellini(2000)、Demmel and Keuschnigg(2000)によった形で非自発的失業を導出する。Fanti and Gori(2007a)(2007c)においても、育児支援と非自発的失業が導入されているが、彼らのモデルでは、1種類の代表的個人が、与えられた労働時間の一定割合だけ雇用され、一定割合だけ失業するという設定になっている。本稿では、雇用される個人と雇用されない個人と、2種類の主体を導入して分析を行いたい。

本稿の目的は以下の3つである。第一に、育児支援のための財源と雇用の関係について分析すること、第二に失業保険と出生率について分析すること、もう一つの目的は、非自発的失業を伴うモデルの、極めてシンプルなものを提示することである。

2. 家計

家計は、若年期と老年期の2期間生存するものとする。家計は、若年期の消費効用 c^{0e} (c^{0u})、老年期の消費効用 c^{1e} (c^{1u})、および子どもの数 n^e (n^u)から効用を得る。なお、変数右上添え字 e は被用者、添え字 u は失業者、変数の右下添え字 t は t 期をあらわすとする。誤解の恐れがなければ、変数の説明からは期間を表す添え字 t ($t+1$)は省略する。

育児には、育児コスト m がかかるものとする。ただし、政府からの支援 b が、子どもひとりについて当てられ、その分育児コストが減少するものとする。

2.1. 被用者

被用者は、次の最大化問題

$$\text{Max } \alpha \ln c_t^{0e} + \beta \ln c_t^{1e} + \gamma \ln n_t^e \quad (1)$$

$$\text{s.t. } c_t^{0e} + (m - b_t)n_t^e + s_t^e = (1 - \tau_{ut} - \tau_t)w_t$$

$$c_{t+1}^{1e} = (1 + r_{t+1}) s_t^e$$

$0 < \alpha, \beta, \gamma < 1$ は効用関数の選好パラメーターであり、一般性を失わず $\gamma > 1/2$ とする。 c^{0e} は被用者の若年期の消費、 c^{1e} は被用者の老年期の消費、 n^e は被用者の子供数、 s^e は被用者の貯蓄、 w は賃金、 r は利子率である。なお、 τ_u は失業保険のための税、 τ は育児支援のための税である。

これを解くと、 $n_t^e = \gamma \frac{1}{m - b_t} (1 - \tau_u - \tau_t) w_t$ 、 $s_t^e = (1 - \alpha - \gamma)(1 - \tau_u - \tau_t) w_t$ が求められる。

2.2. 失業者

失業者についても、同様に、効用最大化問題

$$\text{Max } \alpha \ln c_t^{0u} + \beta \ln c_t^{1u} + \gamma \ln n_t^u \quad (2)$$

$$\text{s.t. } c_t^{0u} + (m - b_t) n_t^u + s_t^u = p_t$$

$$c_{t+1}^{1u} = (1 + r_{t+1}) s_t^u$$

を解く。 c^{0u} は失業者の若年期の消費、 c^{1u} は失業者の老年期の消費、 n^u は失業者の子供数、 p は失業保

険、 s^u は失業者の貯蓄である。これを解くと、 $n_t^u = \gamma \frac{1}{m - b_t} p_t$ 、 $s_t^u = (1 - \alpha - \gamma) p_t$ が求められる。

3. 企業と労働組合

3.1. 企業

企業は、利子率 r と、後述する賃金 w を所与として利潤を最大化する。

$$\text{Max } AK_t^\theta (l_t L_t)^{1-\theta} - w_t l_t L_t - r_t K_t$$

両辺を t 期の若年期の人口 L_t で割り、

$$\text{Max } Ak_t^\theta l_t^{1-\theta} - w_t l_t - r_t k_t, x = Ak_t^\theta l_t^{1-\theta} \quad (3)$$

を考えても同値である。利潤最大化条件から

$$w_t = (1 - \theta) Ak_t^\theta l_t^{-\theta}, 1 + r_t = \theta Ak_t^{\theta-1} l_t^{1-\theta} \text{ が求まる。また } \frac{w_t}{l_t} \frac{\partial l_t}{\partial w_t} = -\frac{1}{\theta} \text{ が成立する。}$$

3.2. 労働組合

労働組合が存在し、競争原理とは異なる賃金が決定される。ゆえに、本稿の経済では失業が存在する。独占的組合を想定する。雇用されたときの賃金と雇用されなかったときの失業保険の期待値を最大化する。

失業したときには、失業保険 $p_t = \delta_t x_t = \delta Ak_t^\theta l_t^{1-\theta}$ の給付を受ける。失業保険 p_t を所与として

$$\text{Max } l_t(w_t)(1 - \tau_u - \tau_t) w_t + (1 - l_t(w_t)) \delta x$$

を解く。ここで、企業の労働需要 l_t は、賃金 w_t の関数であることに注意する必要がある。同じことである

が、 $\frac{w_t}{l_t} \frac{\partial l_t}{\partial w_t} = -\frac{1}{\theta}$ を用いてもよい¹。結果、 $l_t = \frac{(1-\tau_{un}-\tau_t)(1-\theta)^2}{\delta_t}$ が求められる。

4. 政府

政府が存在し、失業保険事業と育児支援の2つのみを行っている。失業保険、育児支援共に目的税方式をとるものとする。本来は失業保険と育児支援は同じ一般会計であろうが、こうすると、例えば増税の子ども数に関する効果を考えた場合、失業保険の増税がもたらす効果と育児支援の増税がもたらす効果が判別できず、後述するように相反することも考えられるからである。分析の簡単のため、失業保険と育児支援は別会計とする。失業保険目的税を τ_u 、育児支援税は τ である。失業保険会計と育児支援会計を表すと、

失業保険：

$$l_t \tau_u w_t L_t = (1-l_t) p_t L_t = (1-l_t) \delta_t x_t L_t \quad (4)$$

育児支援：

$$b_t (l_t n_t^e L_t + (1-l_t) n_t^u L_t) = \tau_t l_t w_t L_t \quad (5)$$

となる。ここで、失業保険につき、 $\delta_t \equiv \frac{p_t}{A k_t^\theta l_t^{1-\theta}}$ 、すなわち失業保険は、一人当たり生産に一定割合 δ をかけたものである。

失業保険につき、(4)式を用いて δ を τ_u で表すと、 $\delta_t = \tau_u (1-\theta) + (1-\tau_t - \tau_u)(1-\theta)^2$ となる。

5. 均衡における資本ストック

5.1. 資本ストック

資本ストックは、遷移方程式

$$K_{t+1} = S_t = s_t^e L_t + s_t^u L_t$$

を満たす。一人当たり数値に換算すると、資本ストックは、遷移方程式

$$(l_t \cdot n_t^e + (1-l_t) n_t^u) k_{t+1} = l s_t^e + (1-l_t) s_t^u \quad (6)$$

となる。 t 期の経済全体の子供数 n_t は、 $n_t = l_t n_t^e + (1-l_t) n_t^u$ を満たす。(4)式、(5)式を用いて n_t^e 、 n_t^u から b_t および τ_u を消去すると、

$$n_t \equiv l_t n_t^e + (1-l_t) n_t^u = \frac{l}{m} (\gamma(1-\tau_t) + \tau_t) w_t, \quad l s_t^e + (1-l_t) s_t^u = (1-\alpha-\gamma) l_t (1-\tau_t) w_t \quad (7)$$

が求まる。 n_t は経済全体の一人当たり平均子ども数、すなわち(経済全体の子ども数 $l_t n_t^e L_t + (1-l_t) n_t^u L_t$)

／(経済全体の若年期の人口 L_t)である。これより、資本ストックの遷移方程式が、

¹ Fanti and Goli(2007a)が“short run (current) unemployment rate”という文言で暗に示唆するとおり、労働組合は、労働の需要関数(8)式において、資本ストックが一定で変更できない、いわば短期の労働需要関数を想定している。Daveli and Tabellini(2000)、Demmel and Keuschnigg(2000)、Fanti and Goli(2007a)、Ono(2007)(2008)なども、暗黙のうちにそのような仮定をおいているとも考えられる。この形式の労働需要関数は、上述の通りごく普通に用いられており、この形式の労働需要関数を用いることには、問題はないと考えられる。

$$n_t k_{t+1} = (l_t n_t^e + (1-l_t) n_t^u) k_{t+1} = (1-\alpha-\gamma) l_t (1-\tau_t) w_t \quad (8)$$

と求まり、さらに

$$k_{t+1} = \frac{m(1-\alpha-\gamma)(1-\tau_t)}{\gamma(1-\tau_t) + \tau_t} \quad (9)$$

となる。

5.2. 均衡の一意性と安定

(9)式をもって一人当たり資本ストック k が一意であることを示してもよいが、もっとフォーマルに k の一意性を示そう。

(8)式を定常点で評価し、 l は k の影響を受けないことを考慮しつつ両辺を k で割り、左辺を

$$X \equiv \frac{l}{m} (\gamma(1-\tau) + \tau) (1-\theta) k^\theta l^{1-\theta}, \text{ 右辺を } Y \equiv (1-\alpha-\gamma) l_t (1-\tau) (1-\theta) k^{\theta-1} l^{1-\theta} \text{ とおくと、}$$

$X|_{k=0} = 0$ 、 $X' > 0$ 、 $X'' < 0$ 、 $Y|_{k=0} = \infty$ 、 $Y' < 0$ 、 $Y'' > 0$ （プライム記号は微分、ダブルプライムは2階微分）より、均衡解が $k > 0$ でただ1点のみ存在することが示される。また、(9)式より $\partial k_{t+1} / \partial k_t = 0 < 1$ なので、 k は均衡の周りで安定であることもわかる。これらをまとめると、以下のようになる。均衡の一意性につき、図1を参照されたい。

命題1 k についての均衡解が一意に存在し、安定である。

6. 政策の経済効果

本稿での分析は、定常状態の分析に焦点をあてる。

6.1. 資本ストックへの影響

失業保険税率と育児支援税率について、資本ストックに及ぼす影響を分析する。

命題2 失業保険税率は、資本ストックに影響を及ぼさない。

証明 $\partial k / \partial \tau_u = 0$ より明らか。□

失業保険税の増税によって、失業を増加させ、生産を減少させる。それに加え失業保険税の増税によって家計の可処分所得が減少すると、効用最大化の結果として消費や子供数とともに、貯蓄が減少する。これは資本ストックの減少をもたらすので、資本ストックはもちろん減少するが、子ども数も同程度減少するので、キャンセルアウトされるからである。次に、

命題3 育児支援税の増加は、均衡での資本ストックを減少させる。

証明

$$\frac{\partial k}{\partial \tau} = \frac{-m(1-\alpha-\gamma)(\gamma(1-\tau) + \tau + (1-\tau)(1-\gamma))}{(\gamma(1-\tau) + \tau)^2} < 0$$

より求められる。□

育児支援税の増加は、失業を増加させ、生産を減少させる。それに増税の効果も重なるので、消費や子供数とともに、家計は貯蓄も減らす。これは資本ストックの減少をもたらす。育児支援により出生率が増加するので、一人あたりでの資本ストックはさらに減少するのである。

6.2. 失業率への影響

さらに、よく知られた結果として、

命題4 失業保険税率を上昇させると、失業は増大する。

証明

$$\frac{\partial l}{\partial \tau_u} = \frac{-(1-\theta)^2 \delta - (1-\tau_g - \tau)(1-\theta)^3 \theta}{\delta} < 0 \text{ より。} \square$$

所得に対する課税による不効用を補うため、労働組合は賃金を上昇させる。ゆえに、企業として雇用できる労働者数が減少し、失業が増大してしまうのである。Demmel and Keuschnigg(2000)でも確認される、よく知られた事実である。失業者へのセーフティネットが重要であることに異論はないが、セーフティネットである失業保険自体が失業を増やしてしまうという点で、失業保険はいわば諸刃の剣であることに注意する必要がある。

次の命題も同じである。

命題5 育児支援税の率の上昇は、失業率を上昇させる。

証明 $\frac{\partial l}{\partial \tau} = \frac{-(1-\theta)^3 \tau_u}{\delta^2} < 0 \text{ より。} \square$

いままで、育児支援のための税率が雇用にもたらす影響はまったく考慮されていなかったが、この命題では、育児支援と雇用との関係が大きなものであることを教えている。育児には、安岡(2007)も示すとおり、非常に多大な費用がかかる。それを政府が援助することが重要になるわけだが、財源を所得税方式にしようとする、労働組合が所得減を埋め合わせるような高い賃金を設定してしまい、企業の労働力の雇用意欲が減少するので、失業が増加してしまうのである。

6.3. 子ども数への影響

子ども数への影響を分析する前に、被用者の課税後賃金と失業保険、すなわち被用者と失業者の可処分所得についてみておこう。

補題1 被用者の課税後賃金は、失業保険料率 τ_u にかかわらず、失業者の受け取れる失業保険受給額より大きい。

証明

$$\begin{aligned} & (1-\tau_u - \tau)w - p \\ &= (1-\tau_u - \tau)(1-\theta)Ak^\theta l^{1-\theta} - \delta Ak^\theta l^{1-\theta} \\ &= (1-\tau_u - \tau)(1-\theta)Ak^\theta l^{1-\theta} \\ & \quad - \delta Ak^\theta l^{1-\theta} \frac{(1-\tau_u - \tau)(1-\theta)^2}{\delta} \\ &= (1-\tau_u - \tau)(1-\theta)\theta Ak^\theta l^{1-\theta} > 0 \end{aligned}$$

\square

補題1から、次の命題も導かれる。

命題6 被用者の子ども数のほうが、失業者のもつ子ども数より大きい。

証明

$$n^e = \gamma \frac{1}{m-b} (1-\tau_u - \tau)w, \quad n^u = \gamma \frac{1}{m-b} p \text{ と補題1より明らか。} \square$$

ここで、

$$\begin{aligned} n &= l_t n^e + (1-l_t) n^u = \frac{l}{m} (\gamma(1-\tau) + \tau)w \\ &= \frac{(1-\theta)}{m} A (m(1-\alpha-\gamma)(1-\tau))^\theta (\gamma(1-\tau) + \tau)^{1-\theta} \left(\frac{(1-\tau_u - \tau)(1-\theta)^2}{\delta} \right)^{1-\theta} \end{aligned}$$

とおけることに着目しよう。これを τ_u および τ で微分することによって、次の2つの命題が導かれる。

命題7 失業保険のための税金の増加は、均衡において出生率を下落させる。

証明

$$\begin{aligned} \frac{\partial n}{\partial \tau_u} = & - (1-\theta) \frac{1}{m} \left(m(1-\alpha-\gamma)(1-\tau) \right)^\theta \left(\gamma(1-\tau) + \tau \right)^{1-\theta} \left(\frac{(1-\tau_u - \tau)(1-\theta)^2}{\delta} \right)^{-\theta} \cdot \\ & \frac{\left(-(1-\theta)^2 \delta - (1-\tau_u - \tau)(1-\theta)^3 \theta \right)}{\delta} < 0 \end{aligned}$$

より明らか。

いままで失業保険と出生率の関係については、先行研究ではまったく考慮されていなかった。命題7は驚くべき結果である。失業保険のための税を増加させると、命題4より失業が増大する。命題6より、被用者と失業者では、被用者のほうが子ども数が多いので、失業者が増大すると、子ども数が減少するのである。失業というリスクに対するセーフティネットの重要性は、筆者は何度でも主張するが、出生率低下という思わぬ副作用があることが、命題7より明らかになった。

本稿の目的である、育児支援税の増加によって実際に子どもが増えるかどうか、ここで調べてみよう。育児支援税の増加によって子ども数が増えるかは、以下に示す外生変数のみの関係式を満たすかどうかにより帰着する。ここで、

$$\begin{aligned} n &= l n^e + (1-l) n^u = \frac{l}{m} \left(\gamma(1-\tau) + \tau \right) w \\ &= \frac{(1-\theta)}{m} A \left(m(1-\alpha-\gamma)(1-\tau) \right)^\theta \left(\gamma(1-\tau) + \tau \right)^{1-\theta} \left(\frac{(1-\tau_u - \tau)(1-\theta)^2}{\delta} \right)^{1-\theta} \\ &= \frac{(1-\theta)}{m} \left(\gamma(1-\tau) + \tau \right) A k^\theta l^{1-\theta} \end{aligned}$$

となる。これは、

$$n = \frac{l}{m} \left(\gamma(1-\tau) + \tau \right) w$$

となる。

$$\frac{\partial n}{\partial \tau} = \underbrace{\frac{\partial n}{\partial \tau}}_{\text{直接効果}} + \underbrace{\frac{\partial n}{\partial w} \frac{\partial w}{\partial k} \frac{\partial k}{\partial \tau}}_{\text{マルサス人口効果1}} + \underbrace{\frac{\partial n}{\partial w} \frac{\partial w}{\partial l} \frac{\partial l}{\partial \tau}}_{\text{マルサス人口効果2}} + \underbrace{\frac{\partial n}{\partial l} \frac{\partial l}{\partial \tau}}_{\text{雇用率効果}}$$

である。最初の項は、直接効果である。育児支援により、育児コストが減少し、これは子ども数にプラスの効果をもたらす。第2項と第3項は、Fanti and Gori (2007b) によって名づけられた、人口が所得と正の相関を持つ「マルサス人口効果」である。第4項は、Fanti and Gori (2007b) では明らかにされなかった、「雇用率効果」ともいうべきものである。雇用率が減少すれば、比較的子ども数の多い被用者が減少するので、子ども数が減少するのである。これをさらに、

$$\begin{aligned}\frac{\partial n}{\partial \tau} &= \frac{\partial}{\partial \tau} \frac{(1-\theta)}{m} (\gamma(1-\tau) + \tau) A k^\theta l^{1-\theta} \\ &= \frac{(1-\theta)}{m} (1-\gamma) A k^\theta l^{1-\theta} + \frac{(1-\theta)}{m} A k^{\theta-1} l^{1-\theta} \frac{\partial k}{\partial \tau} + \frac{1}{m} (\gamma(1-\tau) + \tau) A k^\theta l^{-\theta} \frac{\partial l}{\partial \tau}\end{aligned}$$

と変形しよう。 $\sigma_k \equiv -\frac{\tau}{k} \frac{\partial k}{\partial \tau}$ 、 $\sigma_l \equiv -\frac{\tau}{l} \frac{\partial l}{\partial \tau}$ 、 $\sigma_{cr} \equiv -\frac{\tau}{((1-\gamma)\tau + \tau)} \frac{\partial((1-\gamma)\tau + \tau)}{\partial \tau}$ とおく。すなわ

ち、 σ_k 、 σ_l および σ_{cr} は、育児支援税 τ の変化に関する、資本ストック、雇用率および子ども数の選好パラメータの弾力性である。これを用いると、

$$\frac{\partial n}{\partial \tau} = \frac{(1-\theta)}{m} (1-\gamma) k^\theta l^{1-\theta} (\sigma_{cr} - \theta \sigma_k - (1-\theta) \sigma_l)$$

となる。したがって、

命題8 育児支援税によって人口が増大するためには、育児支援税 τ の変化に対する資本ストック及び雇用率の弾力性の、資本（労働）分配率による加重和が、育児支援税による子ども数の選好パラメータの弾力性より小さくなければならない。

つまり、育児支援の増加により、直接効果は子ども数にプラスに働くが、マルサス人口効果、雇用率効果はマイナスにはたらく。命題8が成立するとき、マルサス人口効果と雇用率効果の和が直接効果より少なく、したがって人口が増えるのである。

7. 数値計算

$\tau > 0$ のとき τ を変化させるとどうなるかについて、数値計算をしてみよう、 τ を 0.2 から 0.695 まで 0.05 刻みで上昇させていったとき、被用者、失業者そして経済全体の子ども数、被用者および失業者の効用、資本ストック、雇用率、一人当たり生産、育児支援金の変化をプロットした。なお、 $A=1$ 、 $\alpha=0.3$ 、 $\beta=0.5$ 、 $\gamma=0.2$ 、 $m=1$ 、 $\theta=0.3$ および（ディープパラメータではなく政策変数であるが） $\tau_u=0.02$ を仮定している。

図2から図9を参照されたい。図2において、子ども数は、 $\tau=0.585$ のときに最大値をとり、その後緩やかに減少する。育児支援税には、最適値が存在することが明らかになった。しかし、これは効用を最大化する点ではない。図5、図6によれば、被用者、失業者とも、 τ の増加で効用が低下している。被用者の雇用は、増税により低下する。失業者の効用も低下しているのは、資本ストックの低下により、失業保険の金額が低下するためと考えられる。図7、図8を見ると、 τ の増加によって、一人当たり資本ストックと雇用率が低下していることがわかる。これはそれぞれ命題3および命題5で証明されていたことであるが、実際に一人当たり資本ストックや雇用率が低下していることが、数値計算によっても明らかになった。図9によると、一人当たり生産も、 τ について単調減少している。これは、命題3と命題5より、資本ストックも雇用率も τ について単調減少するので当然ともいえる。

8. まとめ

本稿では、いままで一部を除きスポットが当てられてこなかった、育児支援と失業の関係および失業保険と子ども数の関係について分析した。とくに、育児支援のための所得税が失業を増大させること、失業保険が子ども数を減少させること、育児保険税の増大が必ずしも子ども数を増加させないことがわかった。

本稿について残された課題について述べる。育児支援のための税と子ども数という、最も重要な要素については、解析的に命題を導くために、資本ストックや雇用率に関する育児支援税の弾力性という指標を用いなければならなかった。もっとよく知られた指標を用いて解析的に結果が出れば面白い。これらに

については、今後の課題である。

(参考文献)

Daveri F. and Tabellini G. (2000) “Unemployment, growth and taxation in industrial countries,” *Economic Policy*, vol.15, No.30, pp.48-104, April 2000

Demmel R. and Keuschnigg C. (2000),”Funded Pensions and Unemployment,” *FinanzArchiv*, Vol. 57, No, 1. pp. 22-38

Fanti L. and Gori L. (2007a),”From the Malthusian to the Modern Growth Regime in an OLG Model with Unions,” *Economics Bulletin*, Vol. 10, No. 14, pp, 1-10

- (2007b)”Labor income taxation, child rearing policies and fertility,” *Economics Bulletin*, Vol. 10, No, 20, pp, 1-10

- (2007c), “Fertility, income and welfare in an OLG model with regulated wages,” *International Review of Economics*, Vol.54, pp.405-427

-(2008), “Fertility-related pensions and fertility disincentives”, *Economic Bulletin*, Vol. 10, No. 8, pp.1-7

加藤久和(2001)『人口経済学入門』日本評論社

増田雅暢(2008)『これでいいのか少子化対策 政策過程からみる今後の課題』ミネルヴァ書房

小塩隆士(2001)「育児支援、年金改革と出生率」、『季刊社会保障研究』第36巻第4号、pp. 535-546

Ono T.(2007)“Unemployment dynamics in an OLG economy with public pensions,” *Economic Theory*, vol. 33:, December, pp.549-577

-(2008)“Growth and unemployment in an OLG economy with public pensions,” *Journal of Population Economics*, Forthcoming

戸田淳仁(2007)「出生率の実証分析—景気や家族政策との関係を中心に」『rieti discussion paper』07-J-007

安岡匡也(2006)「出生率と課税政策の関係」、『季刊社会保障研究』第42巻第1号、pp. 80-90

-(2007a)「育児支援政策の有効性に関する考察」『応用経済学研究』第1巻、pp. 41-59

-(2007b)「公的に供給される育児財を導入した出生率内生モデルにおける育児支援政策の考察」『季刊社会保障研究』第43巻第3号、pp.261-274

図1 均衡の一意性

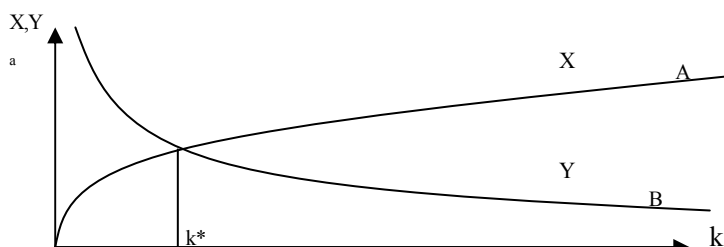


図2 子ども数の変化

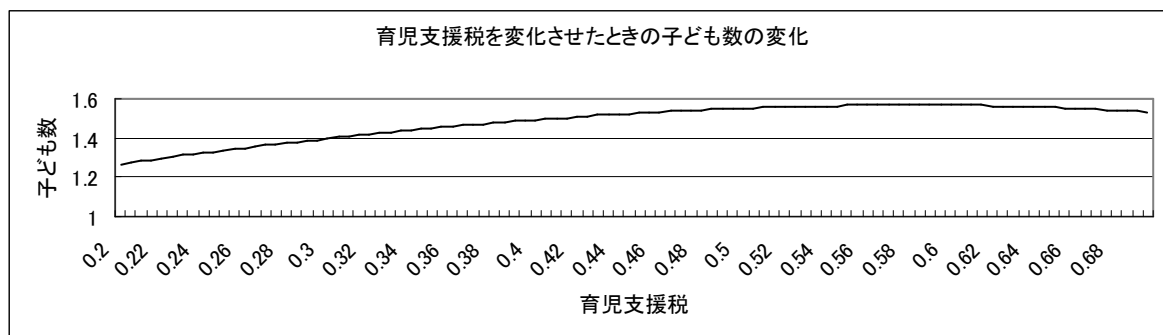


図3 被用者の子ども数の変化

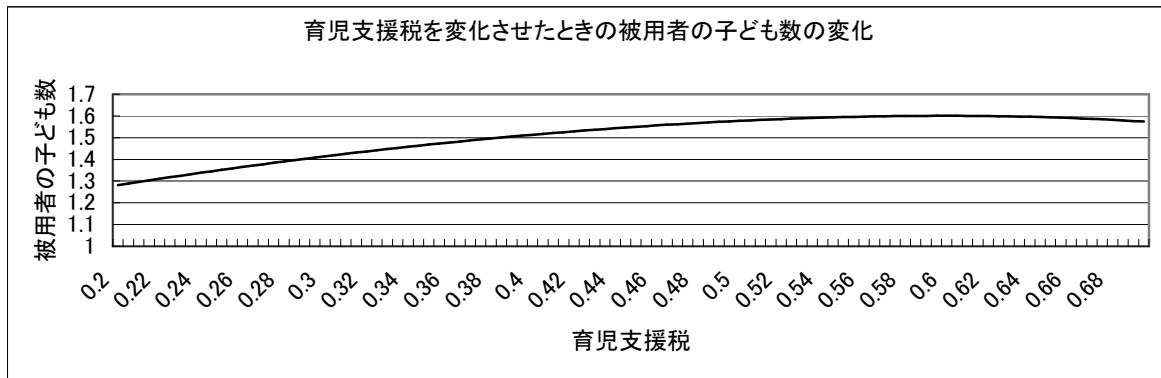


図4 失業者の子ども数の変化

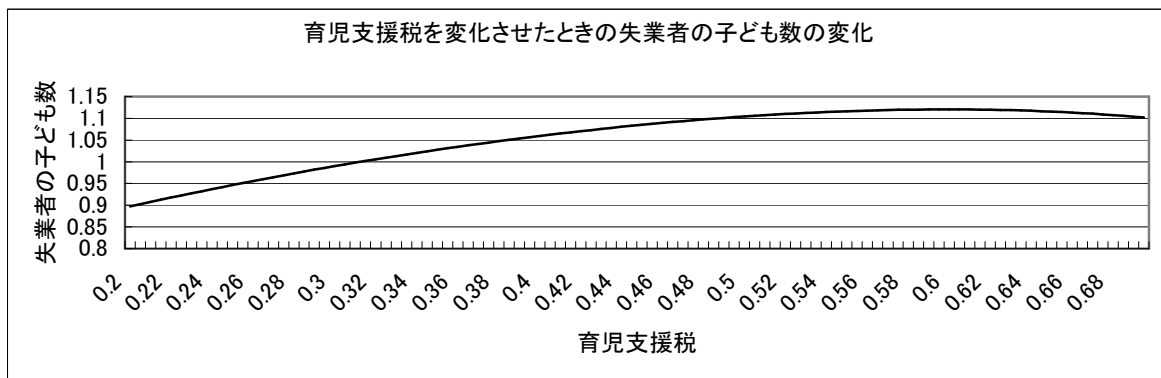


図5 被用者の効用の変化

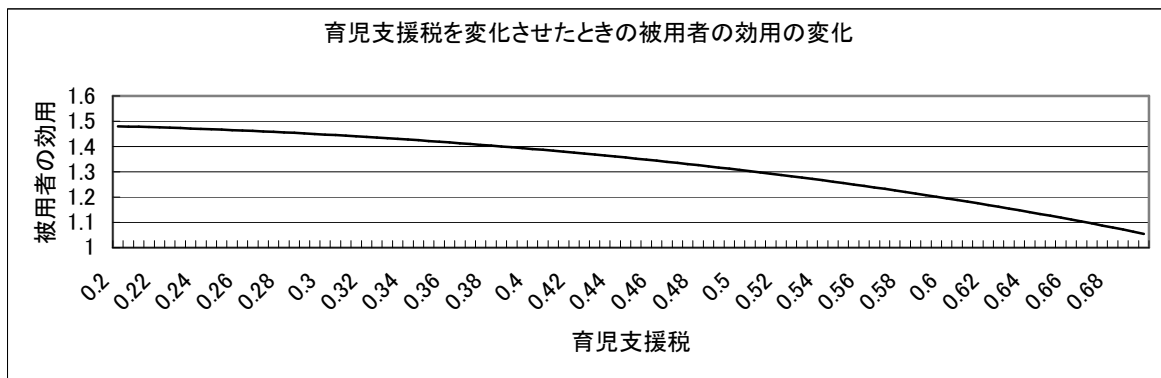


図6 失業者の効用の変化

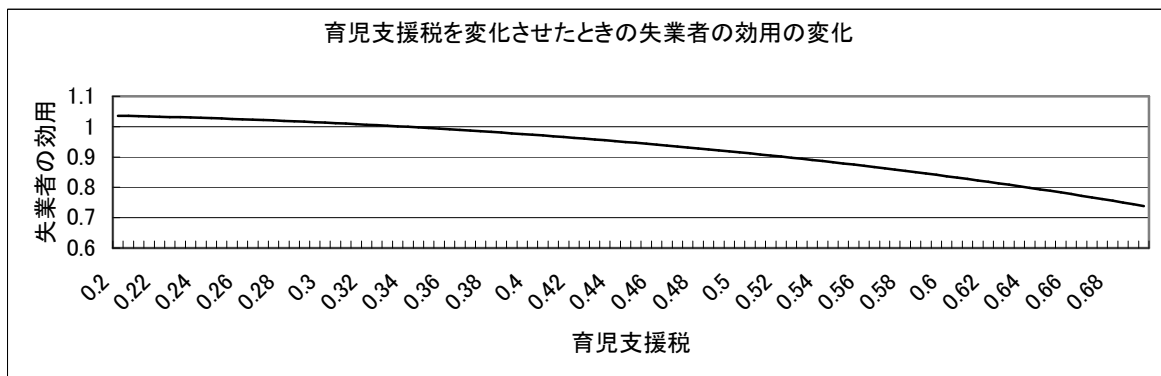


図7 一人当たり資本ストックの変化

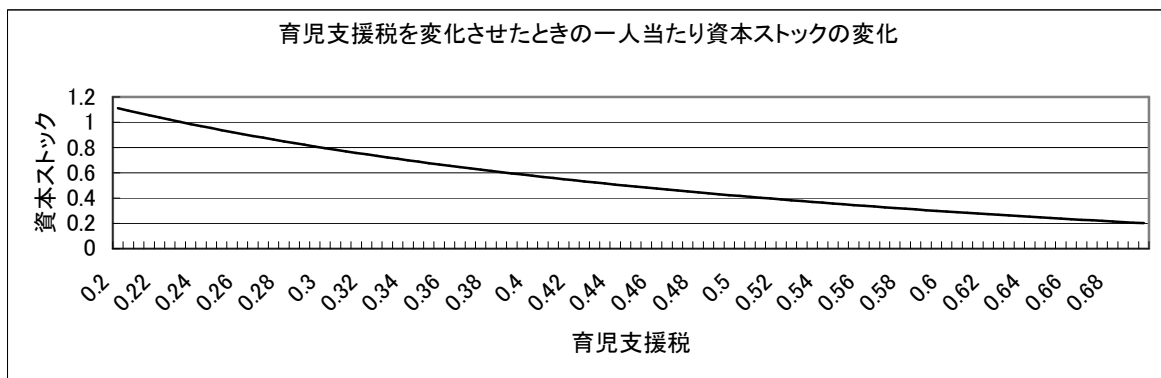


図8 雇用率の変化

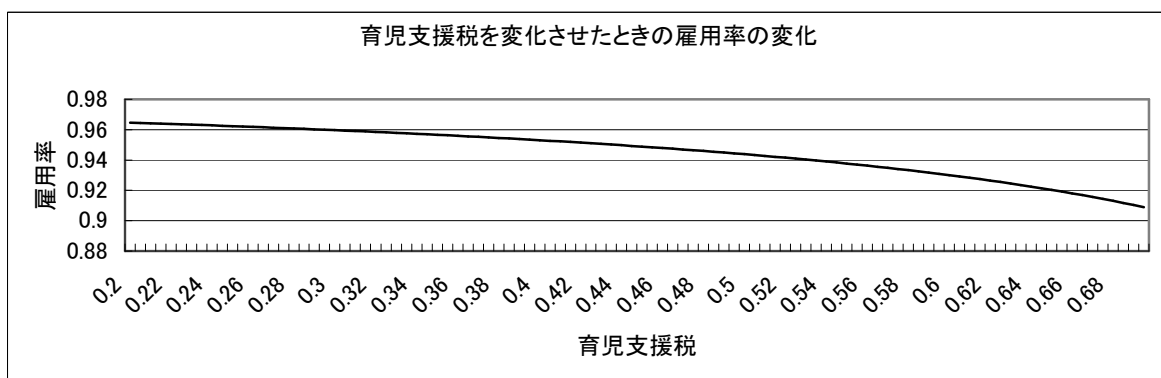
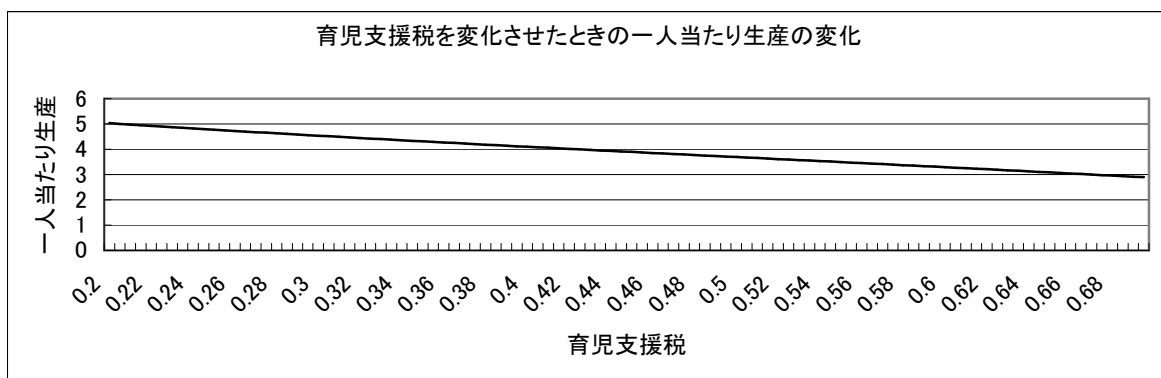


図9 一人当たり生産の変化



Child Support and Involuntary Unemployment^{*}

Ryouichi Ikeda[†]

(Abstract)

Research was conducted concerning the effects of child support. Many earlier studies have assumed full employment. However, in the real economy, there is unemployment. The relation between the number of children in the economy and unemployment was investigated. The overlapping generation model with involuntary unemployment was used because wages were set by labor unions. First, in the analytical research, it was found that the wage tax for child support and unemployment insurance both increased unemployment and that the wage tax for child support decreased equilibrium capital stock. Also, the wage tax for unemployment insurance reduced the number of the children in the economy. Second, a simulation was conducted, which revealed that there is a tax rate at which the number of the children is maximized. At tax rates for child support higher than this maximum, any increase in the tax rate for child support decreases the number of the children! The conclusion showed that tax rates for child support that are too high have a diminishing effect and policy makers should consider the effects of the wage tax for child support and unemployment.

JEL classification: J13, J64, J51

Key words : overlapping generation model, involuntary unemployment, child support

^{*} I am grateful to Professor Shin Saito (Osaka University) for helpful comments and suggestions.

[†] Graduate School of Economics, Osaka University, 1-7 Machikaneyama, Toyonaka, Osaka 560-0043 Japan, E-mail: ryikedada2004@ybb.ne.jp